

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑳ Date de dépôt : 10.11.00.

㉑ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.05.02 Bulletin 02/20.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SOCIETE COOL SARL — FR.

⑦② Inventeur(s) : BERREBI GEORGES, GRAVIER J
FRANCOIS et LAURENS JEAN PASCAL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE.

⑤④ TRAITEMENT DES EFFLUENTS, DEPOLLUTION, ODORIFICATION.

⑤⑦ L'invention concerne un procédé de dépollution d'air
ou d'odorification d'air consistant à faire circuler l'air à tra-
vers au moins un dispositif de type cassette ou similaire, le
dit dispositif renfermant un agent de dépollution de l'air et /
ou un agent d'odorification de l'air.



La demanderesse développe des produits dans le domaine de l'environnement, du traitement de l'air.

Dans les aéroports, les hôpitaux, les grandes bibliothèques, les immeubles (type gratte-ciel ou autres) ou pour des applications industrielles, souvent l'air est chimiquement filtré.

5

Pour cela, à l'aide de catalyseurs et/ ou d'adsorbants appropriés on supprime dans cet air qui circule, les odeurs et les agents polluants (provenant notamment de processus de fabrication, des hydrocarbures imbrûlés, des fumées de cigarette et/ ou d'arômes de produits divers).

10 Sur le plan chimique, il s'agit de supprimer les molécules délétères (organiques ou non) contenant du soufre, de l'azote, et/ ou des composés oxygénés.

Ces catalyseurs et/ ou adsorbants peuvent être contenus dans des cassettes ou des installations type vrac, lesquelles sont placées de manière adéquate dans la circulation d'air.

15

La demanderesse fabrique et/ ou commercialise ce type de produit sous les noms de XMA99, XMA 250, XMA 500, XMA 255FS, DOHYL (marques déposées) etc... Tous ces produits peuvent être mélangés à du charbon actif.

20 L'objet de la présente invention consiste à placer dans l'air qui circule, après l'avoir purifié (ou désodorisé) des dispositifs (type cassette ou similaire) contenant des agents ou produits qui vont dépolluer l'air et/ ou lui donner ou lui redonner une odeur.

L'invention concerne aussi l'ensemble constitué par les dits dispositifs et les nouveaux produits que la demanderesse développe tant pour la dépollution de l'air que son "odorification".

25

Pour la dépollution, la nouvelle base de recherche repose sur l'idée de mélanger du peroxyde de calcium avec un support par exemple à titre d'exemple type chaux et/ ou argile et/ ou permanganate de potassium (en solution ou pas) de façon à pouvoir mettre ce mélange sous forme granulée (par des procédés de coagglomération, mélange et extrusion et/ ou imprégnation ou un autre type de procédé). Ce mélange
30 serait effectué dans des proportions pondérales allant de 0,5 à 90 % en peroxyde de calcium de préférence de 20 % à 90 % et plus particulièrement de 40 % à 60 %. On obtient ainsi un média qui libère de l'oxygène petit à petit en présence d'humidité afin de créer un produit capable de réagir chimiquement sur les molécules citées plus haut.

35 **Pour "l'odorification"**, il s'agit d'obtenir un produit à base d'un support micro ou macro poreux par exemple du type charbon actif, alumine, silice, silice alumine, zéolithe sur lequel on imprègne tout ou partie de son volume poreux par au moins une huile essentielle ou au moins une solution d'huile essentielle, une diffusion d'odeurs.

Les produits ainsi obtenus ont un volume poreux d'environ au moins 45, de préférence au moins 50 cc/100 grammes voire plus et une surface spécifique allant de 200 à 1200 m²/ gramme ; on peut occuper le volume poreux de sorte que les huiles essentielles contenues et imprégnées dans le support se rediffusent lentement.

5

Il est connu que chaque huile essentielle a un rôle sur la psychologie des comportements. Ce serait un moyen d'entretenir une atmosphère qui correspondrait mieux à l'état d'esprit des personnes qui respirent cet air.

10

On peut associer aux huiles essentielles lors de leur imprégnation au moins un produit bactéricide et/ ou fongicide.

15

Afin de doser et/ ou équilibrer les quantités d'huile essentielle émises dans l'air à odorifier on agit sur la rhéologie du système support/ huile par des procédés et/ou traitements spéciaux par exemple du type ajout de produits enrobants ou gélifiants qui vont limiter et/ou contrôler l'émission des molécules odorantes de l'huile.

20

Si l'air qui circule à travers ces produits (support poreux imprégné complètement ou pas) est humide, le temps pendant lequel l'odeur est extraite sera plus long. Sinon, si l'air est sec, on peut imaginer un dispositif permettant de réimprégner le support in ou ex situ.

Selon l'invention le dit dispositif contiendra avantageusement à la fois ou pas au moins un agent de dépollution et un agent d'odorification.

REVENDICATIONS

1. Procédé de dépollution de l'air ou d'odorification d'air consistant à faire circuler l'air au contact et/ ou à travers au moins un dispositif de type cassette ou similaire, le dit dispositif renfermant un agent de dépollution de l'air et/ ou un agent d'odorification de l'air.
5
2. Procédé selon la revendication 1 dans lequel l'agent de dépollution est un mélange contenant un support et du peroxyde de calcium.
- 10 3. Agent de dépollution selon la revendication 2 dans lequel le peroxyde de calcium est en poudre.
4. Agent de dépollution selon la revendication 2 ou 3 dans lequel la teneur pondérale en peroxyde de calcium est comprise entre 0,5 et 90 % par rapport à la masse totale de l'agent.
- 15 5. Agent de dépollution selon l'une des revendications 2 à 4 dans lequel le support de l'agent est choisi dans le groupe constitué par au moins la chaux, l'argile et le permanganate de potassium.
6. Procédé selon la revendication 1 dans lequel l'agent d'odorification comporte un produit micro ou macroporeux imprégné au moins en partie par au moins une huile essentielle ou une solution d'huile essentielle.
20
7. Procédé selon la revendication 6 dans lequel l'agent d'odorification possède un volume poreux d'au moins environ 50 cc/ 100 grammes et une surface spécifique comprise entre environ 200 et 1200 m²/gramme.
25
8. Procédé selon l'une des revendications 6 et 7 dans lequel on ajoute en outre de l'huile essentielle ou une solution d'huile essentielle, au moins un produit bactéricide ou fongicide.
9. Procédé selon la revendication 8 dans lequel on ajoute en un produit permettant de modifier la rhéologie de l'agent de façon à doser et/ou contrôler les quantités de molécules odorantes issues de l'huile essentielle émises dans l'air à odorifier.
30
10. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dit dispositif renferme au moins un agent défini selon les revendications 2 à 9.
- 35 11. Procédé selon la revendication 1 renfermant au moins un agent de dépollution selon l'une des revendications 2 à 5 et un agent d'odorification selon l'une des revendications 6 à 9.